

EQUIPAMIENTO ABIERTO

CRISTIAN ANDRÉS LOZANO PORTELA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C.

2018

EQUIPAMIENTO ABIERTO

CRISTIAN ANDRÉS LOZANO PORTELA

Monografía como requisito para optar al título de Arquitecto

Asesores:

ARQ. HERNANDO CARVAJALINO

ARQ. JAVIER SARMIENTO

ARQ. VÍCTOR ARCOS

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA

FACULTAD DE ARQUITECTURA

BOGOTÁ D.C

2018



## Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)

La presente obra está bajo una licencia:

**Atribución-NoComercial-SinDerivadas 2.5 Colombia (CC BY-NC-ND 2.5)**

Para leer el texto completo de la licencia, visita:

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/2.5/co/>

**Usted es libre de:**



Compartir - copiar, distribuir, ejecutar y comunicar públicamente la obra

**Bajo las condiciones siguientes:**



**Atribución** — Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciante (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o que apoyan el uso que hace de su obra).



**No Comercial** — No puede utilizar esta obra para fines comerciales.



**Sin Obras Derivadas** — No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.

Nota de aceptación:

---

---

---

---

---

---

Firma del Director

---

Firma del Jurado

---

Firma del Jurado

Bogotá D.C. Octubre de 2018

## DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a todas las personas que brindaron su apoyo y guía en la ejecución del diseño, así como el profundo análisis socio cultural que permitieron realizar los habitantes del rincón del lago, quienes abrieron sus puertas de la mejor manera para que se hiciera realidad este proyecto.

## TABLA DE CONTENIDO

	Pagina
INTRODUCCIÓN	11
1. LUGAR	12
1.1. ASPECTOS GENERALES DEL BARRIO	13
1.1.1. TOPOGRAFÍA	13
1.1.2. MALLA VIAL	13
1.1.3. MORFOLOGÍA	15
1.1.4. ECOLOGÍA	16
2. PREGUNTA	17
3. SALÓN COMUNAL	17
3.1. UBICACIÓN DEL SALÓN COMUNAL	17
3.2. ÁREA DE INFLUENCIA RED DE EQUIPAMIENTOS	18
3.3. CARACTERÍSTICAS DEL SALÓN COMUNAL	19
3.4. PROBLEMA	21
3.4.1. DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL	22
3.4.1.1. INCUMPLIMIENTO CRITICO NSR	22
3.5. OBJETIVOS	24
3.5.1. CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL	24

3.5.2. SOCIAL	25
3.5.3. ECONÓMICO	26
3.5.4. NATURAL	27
3.6. PROPUESTA	27
3.6.1. VEGETACIÓN	28
3.6.2. RECUPERACIÓN DE LA FITOTECTURA	29
3.6.3. AGRICULTURA URBANA	29
3.6.4. USOS	30
3.7. FORMA	32
4. REFERENTES	33
4.1. CASA DE LA LLUVIA DE IDEAS	33
4.2. SEDE CULTURAL EN COSTA RICA	34
5. CONCLUSIONES	35
5.1 CUADRO DE ÁREAS	36
6. BIBLIOGRAFÍA	37
7. ANEXOS	38

## LISTA DE FIGURAS

	Pagina
FIGURA: 01 Laguna de Terreros.	12
FIGURA: 02 Vista panorámica del Rincón Del Lago.	13
FIGURA: 03 Tipos de accesos.	14
FIGURA: 04 Vista lateral panorámica del barrio.	15
FIGURA: 05 Vista laguna de Terreros y el rincón del lago.	16
FIGURA: 06 Localización salón comunal.	17
FIGURA: 07 Localización de equipamientos.	19
FIGURA: 08 Estado actual del salón comunal.	20
FIGURA: 09 Levantamiento actual del salón comunal.	21
FIGURA: 10 Levantamiento estructural actual del salón comunal.	22
FIGURA: 11 Conexión inconclusa de la estructura.	23
FIGURA: 12 Muros no amarrados a la cubierta.	24
FIGURA: 13 Propuesta estructural.	25
FIGURA: 14 Imagen del auditorio.	26
FIGURA: 15 Imagen de la sala de capacitaciones.	26
FIGURA: 16 sistemas del jardín vertical.	27
FIGURA: 17 Emplazamiento de la propuesta.	28
FIGURA: 18 Jardines de las viviendas.	28



FIGURA: 19 Vegetación nativa.	29
FIGURA: 20 Agricultura urbana.	30
FIGURA: 21 Usos actuales y propuestos.	31
FIGURA: 22 Corte longitudinal de los espacios.	32
FIGURA: 23 Proceso de la forma.	33
FIGURA: 24 Propuesta del crecimiento del salón comunal.	35
FIGURA: 25 Áreas propuestas.	36

## LISTA DE ANEXOS

	Pagina
ANEXO 1: PLANTAS	38
ANEXO 2: FACHADAS	41
ANEXO 3: CORTES	42
ANEXO 4: RENDERS	44
ANEXO 5: FICHA URBANA DEL PROYECTO	48
ANEXO 6: FICHA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO	49
ANEXO 7: FICHA CONSTRUCTIVA DEL PROYECTO	50
ANEXO 8: FOTOGRAFÍAS DE LAS MAQUETAS	51

## INTRODUCCIÓN

El proyecto se enfoca en seguir el desarrollo progresivo del salón comunal que durante años ha sido construido por parte de los mismos habitantes del barrio El Rincón del Lago, en el municipio de Soacha.

Esta idea surge al detectar problemas estructurales que implican una sugerencia de diseño que mejore las bases estructurales y brinde una mayor seguridad a los pobladores que estén haciendo uso de éste.

## 1. LUGAR

El barrio El Rincón del Lago hace parte de la comuna 4 de la Ciudadela Sucre, en este sector se concentra gran cantidad de desplazados víctimas del conflicto armado y situaciones económicas que se han desarrollado en el país durante las últimas décadas.

Los barrios de la comuna 4 están conformados y crecieron alrededor de una laguna llamada Terreros, la cual fue eliminada por la comunidad, los pobladores tomaron esta decisión porque se presentaron problemas de plagas y pestes provenientes de las aguas contaminadas del lago.

Debido a que su crecimiento ha sido autónomo en el lugar, cuentan constantemente con problemas en servicios básicos como son el agua potable, el alcantarillado que promueve el desarrollo de problemas de salud en la comunidad.

FIGURA: 01 Laguna de Terreros.



FUENTE: El autor.

## 1.1. ASPECTOS GENERALES DEL BARRIO

### 1.1.1. TOPOGRAFÍA

El barrio el rincón del lago se encuentra sobre las montañas de los cerros orientales, dándole un aspecto topográfico quebrado. Tiene dos zonas de grandes precipicios que hacen parte de dos quebradas que desembocaban en la laguna terreros.

FIGURA: 02 Vista panorámica del Rincón Del Lago.



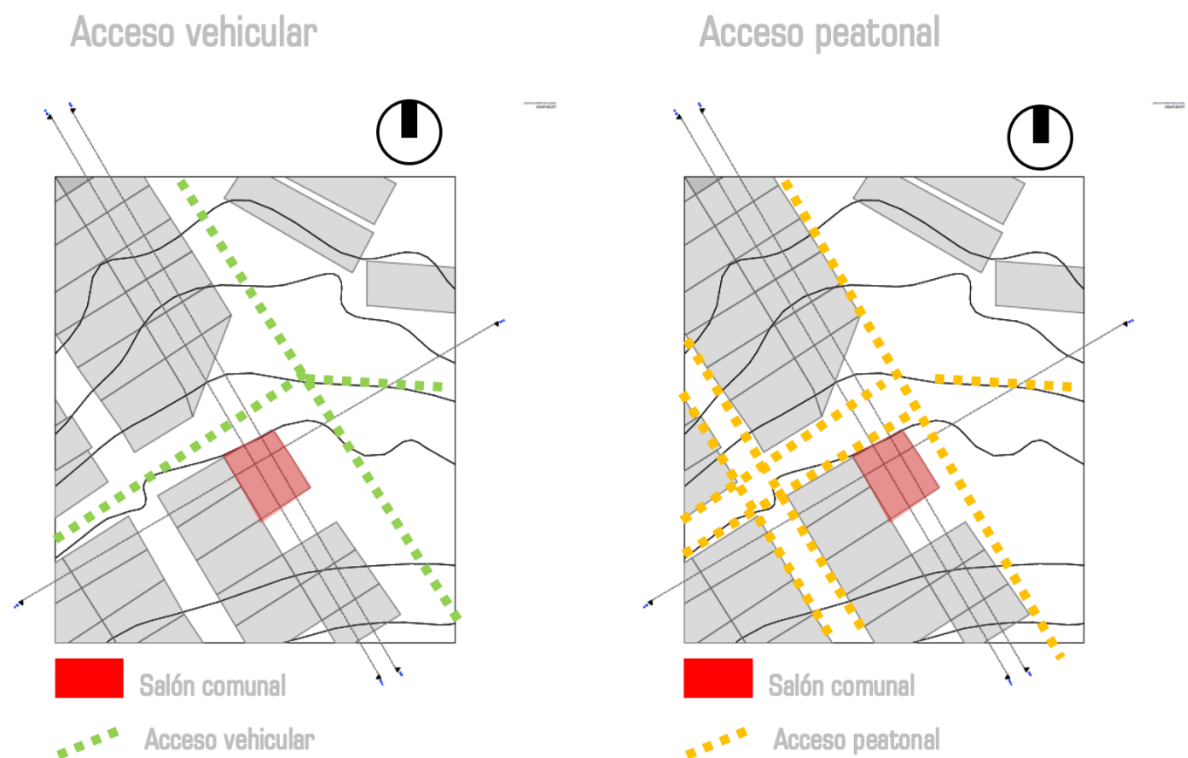
FUENTE: El autor.

### 1.1.2. MALLA VIAL

En el Rincón del Lago Las calles y vías de acceso principales están sin pavimentar, entonces la movilidad se ve reducida; las vías se caracterizan por

que solamente cuentan con los andenes que delimitan sus diámetros y recorridos internos. La malla vial está compuesta por tres tipos de vías: la principal es la que da la conexión entre barrios y permite llegar a la vía principal del municipio de Soacha hacia Bogotá; las segunda, es la que permite el tránsito vehicular, las dichas vías no están adecuadas en todo el barrio y solo se puede el tránsito en algunas partes; por último se encuentran las vías peatonales, que conforman la mayor parte de accesos a las viviendas. Es debido al difícil acceso que tienen los vehículos que la recolección de basuras se ve afectada, siendo esta, otra de las causas por las que se contamina el lugar.

FIGURA: 03 Tipos de accesos.



FUENTE: El autor.

### 1.1.3. MORFOLOGÍA

Dada la constante y creciente necesidad de una vivienda por parte de las personas que van llegando al municipio de Soacha, quienes provienen de diferentes partes de Colombia, el crecimiento que ha tenido el barrio el Rincón Del Lago es espontáneo, porque no cuenta con alguna entidad gubernamental que controle su morfología.

Otra de las razones que dan la forma del barrio y que rompe su distribución de calles con una retícula ortogonal, es la topografía la que obliga a que se adapte al lugar, tiene varias zonas con terrenos inestables, por lo que las personas buscan las zonas con terrenos más estables y así poder empezar a construir sus asentamientos.

FIGURA: 04 Vista lateral panorámica del barrio.



FUENTE: El autor.



#### 1.1.4. ECOLOGÍA

El barrio El Rincón del lago se encuentra en una zona que bordeaba la laguna de terreros, la cual fue extinguida por decisión de los mismos habitantes, dado que la contaminación continua de sus aguas dieron lugar a la proliferación de plagas y pestes que los venían afectando.

El manejo de las basuras es uno de uno de los aspectos por los que se ven afectados ecológicamente los habitantes del barrio, solo hay un punto adecuado para la recolección en todo el sector. Este caso se da por que los camiones de basura no pueden ingresar por su complicada topografía y porque la falta de vías adecuadas lo impiden, dando como consecuencia, el arrojo de basuras en zonas cercanas a las viviendas, en lotes sin construir y las rondas de las quebradas que van a desembocar en la laguna de Terreros.

Otra característica es que hay carencia de árboles y zonas verdes pues la vegetación que había en la zona fue talada para los asentamientos y explotación de las canteras.

FIGURA: 05 Vista laguna de Terreros y el Rincón del Lago.



FUENTE: El autor.



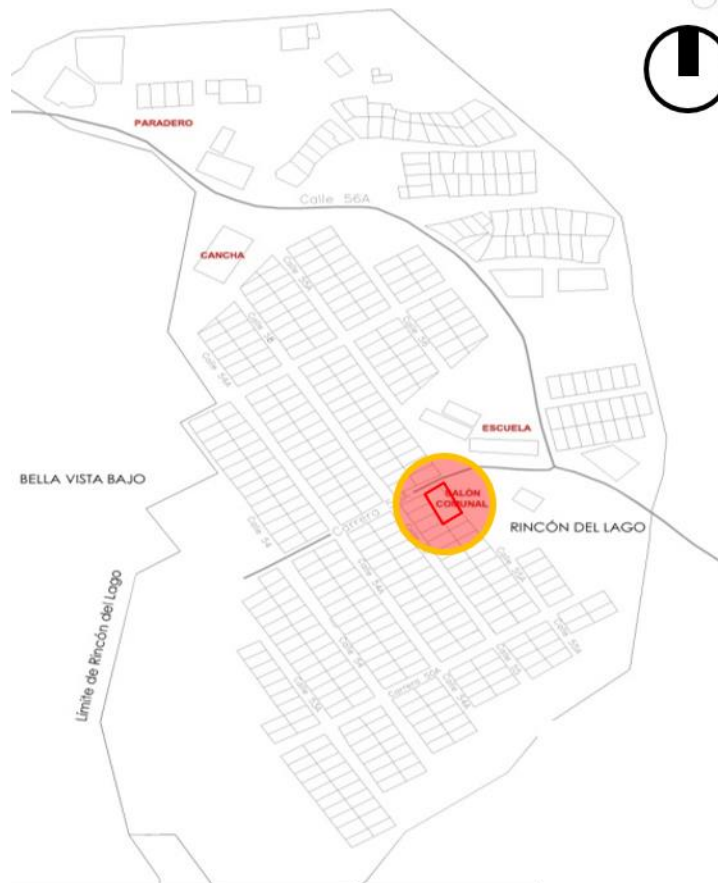
## 2. PREGUNTA

¿Qué infraestructura pública favorece la comunicación y la participación entre los habitantes del barrio el Rincón del Lago?

## 3. SALÓN COMUNAL

### 3.1. UBICACIÓN DEL SALÓN COMUNAL

FIGURA: 06 Localización salón comunal.



FUENTE: El autor.

La manzana en la que se ubica el salón comunal está consolidada, en su mayoría predomina una altura entre las viviendas de un piso y dos pisos y cuenta con un uso residencial en el 80% de la manzana.

Se encuentra a un costado de la parte central del barrio y posee vías sin pavimentar de acceso vehicular y peatonal así como alumbrado público.

### 3.2. ÁREA DE INFLUENCIA RED DE EQUIPAMIENTOS

El barrio tiene una serie de equipamientos que brindan una dinámica al funcionamiento día a día de sus habitantes, dichos equipamientos están conformados por:

1. Iglesia
2. Colegio
3. Espacio deportivo
4. Paradero de buses
5. Cancha
6. Salón comunal

FIGURA: 07 Localización de equipamientos.



FUENTE: El autor.

### 3.3. CARACTERÍSTICAS DEL SALÓN COMUNAL

El salón comunal del Rincón del Lago es un espacio que se encuentra continuamente en uso por parte de la comunidad y es el punto de encuentro para las labores humanitarias, es el espacio óptimo para hacer reuniones para la toma de decisiones y brindan un espacio donde las ayudas pueden ser direccionadas por parte de las entidades del estado.

Su construcción ha venido siendo realizada poco a poco por parte de sus propios habitantes, quienes por medio de bazares han recolectado fondos y tener en este momento una construcción compuesta por dos niveles.

Dicha construcción está compuesta por un área inferior utilizada para recibir capacitaciones como ha sido el curso de panadería ofrecido por el Sena, dirigido, principalmente, a madres cabeza de familia y de esa manera mejorar los ingresos para sus familias. En el espacio superior se encuentra el área más grande que cuenta con una tarima y el espacio suficiente para reunir a sus pobladores en un lugar bajo techo que refugia del sol o la lluvia.

La sustentabilidad del salón comunal está siendo obtenida gracias a que está siendo también usada como parqueadero y así con las ganancias obtenidas, pueden pagar los servicios públicos de agua y luz eléctrica.

FIGURA: 08 Estado actual del salón comunal.



FUENTE: El autor.

### 3.4. PROBLEMA

No existe un espacio totalmente adecuado y en actual funcionamiento para el desarrollo sociocultural del barrio, que impide el desarrollo de actividades como son las capacitaciones que brindan organizaciones y el estado.

La estructura al tener un crecimiento progresivo y discontinuo no se encuentra terminada, impidiendo que sea un espacio de uso público que garantice la seguridad de las personas que se encuentren haciendo uso de ella.

FIGURA: 09 Levantamiento actual del salón comunal.



FUENTE: El autor.

Carece de un tratamiento del entorno que facilite el acceso puesto que está construido en su totalidad el andén.

El sistema constructivo con el que se está construyendo actualmente la edificación es aporticado pero esta inconcluso y su sistema no se encuentra conectado entre sí, siendo de esta manera un riesgo para quienes se encuentren dentro caso de movimientos sísmicos.

FIGURA: 10 Levantamiento estructural actual del salón comunal.



FUENTE: El autor.

### 3.4.1. DIAGNOSTICO ESTRUCTURAL

#### 3.4.1.1. INCUMPLIMIENTO CRÍTICO NSR.

La estructura actual del salón comunal al ser analizada y puesta en consideración respecto a la norma sismo resistente no cumple en los siguientes puntos:

#### E.6.11 AMARRES Y CONTINUIDAD DE COLUMNAS:

E.7.11.1. “Las columnas deben conectarse entre sí y con los muros estructurales vecinos. Además las columnas deben conectarse con el diafragma que soportan con una unión articulada, que no trasmita tensiones de flexión.”<sup>1</sup>

<sup>1</sup> NSR 10. Capítulo E 7. REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE. P. 34

FIGURA: 11 Conexión inconclusa de la estructura.



FUENTE: El autor.

#### E.3.1.3. AMARRE DE LOS MUROS NO ESTRUCTURALES

“los muros no estructurales, interiores o de fachada, deben amarrarse o trabarse con los muros perpendiculares a su plano y los diafragmas.” <sup>2</sup>

<sup>2</sup> NSR 10. Capítulo E 3. REGLAMENTO COLOMBIANO DE CONSTRUCCIÓN SISMO RESISTENTE. P. 17



FIGURA: 12 Muros no amarrados a la cubierta.



FUENTE: El autor.

### 3.5. OBJETIVOS

Continuar el crecimiento del salón comunal es el objetivo principal, tanto del diseño propuesto como para los habitantes del barrio el Rincón Del Lago. Para ello el edificio se acopla a las prácticas constructivas de su hábitat, usando tanto los materiales que son fáciles de conseguir en el municipio, reduciendo así la huella de carbono que se generaría al transportar los materiales.

#### 3.5.1. CONSOLIDACIÓN ESTRUCTURAL

A su vez que el sistema constructivo sea conocido y familiar para sus habitantes, esto facilita una continuidad en el desarrollo progresivo que ha venido teniendo; pero como en la actualidad presentan inconvenientes estructurales que ponen en riesgo la seguridad de las personas que se encuentren haciendo uso del salón



comunal, se propone una idea de crecimiento más seguro y un diseño que de claridad estructural, que sirva de guía o ejemplo a seguir.

FIGURA: 13 Propuesta estructural.



FUENTE: El autor.

### 3.5.2. SOCIAL

Permitir un espacio de reunión que promueva la comunicación y los derechos ciudadanos.

FIGURA: 14 Imagen del auditorio.



FUENTE: El autor.

### 3.5.3. ECONÓMICO

Promover nuevos sistemas económicos que mejoren la calidad de vida y la convivencia.

FIGURA: 15 Imagen de la sala de capacitaciones.

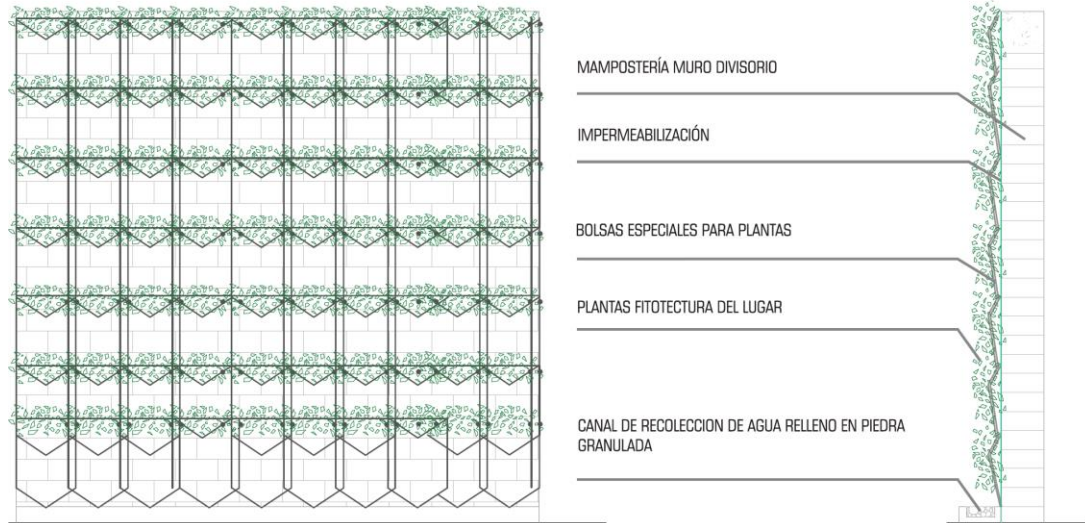


FUENTE: El autor.

#### 3.5.4. NATURAL

El proyecto tiene como propuesta recuperar mediante el objeto arquitectónico la recuperación e identidad vegetal del territorio, por medio de los sistemas utilizados en la modernidad para la inclusión de la naturaleza en el espacio arquitectónico.

FIGURA: 16 sistema del jardín vertical.



FUENTE: El autor.

#### 3.6. PROPUESTA

Mediante la formación y la cultura en un espacio arquitectónico, se busca fortalecer la comunal, cívica y de utilidad común que promueva la participación aprovechamiento y sostenibilidad de los espacios colectivos actualmente desarrollados por la comunidad.

FIGURA: 17 Emplazamiento de la propuesta.



FUENTE: El autor.

### 3.6.1. VEGETACIÓN

Uso de vegetación nativa para embellecer el salón comunal, usándola como decoración que representa el uso que dan las personas también en sus viviendas, reflejando de este modo una costumbre que sus pobladores tienen frente a sus viviendas.

FIGURA: 18 Jardines de las viviendas.



FUENTE: El autor.

### 3.6.2. RECUPERACIÓN DE LA FITOTECTURA

El proyecto se encuentra en una zona con alto nivel de densidad y pérdida de los espacios vegetales, éste tiene como propuesta recuperar mediante el objeto arquitectónico la recuperación e identidad vegetal del territorio, por medio de los sistemas utilizados en la modernidad para la inclusión de la naturaleza en espacios arquitectónicos.

FIGURA: 19 Vegetación nativa.



FUENTE: El autor.

### 3.6.3. AGRICULTURA URBANA

El proyecto busca promover el uso de la agricultura urbana por medio del uso de la terraza como el área que permita capacitar a la población y que ellos a su vez repliquen estos conocimientos en sus propios hogares.



FIGURA: 20 Agricultura urbana.

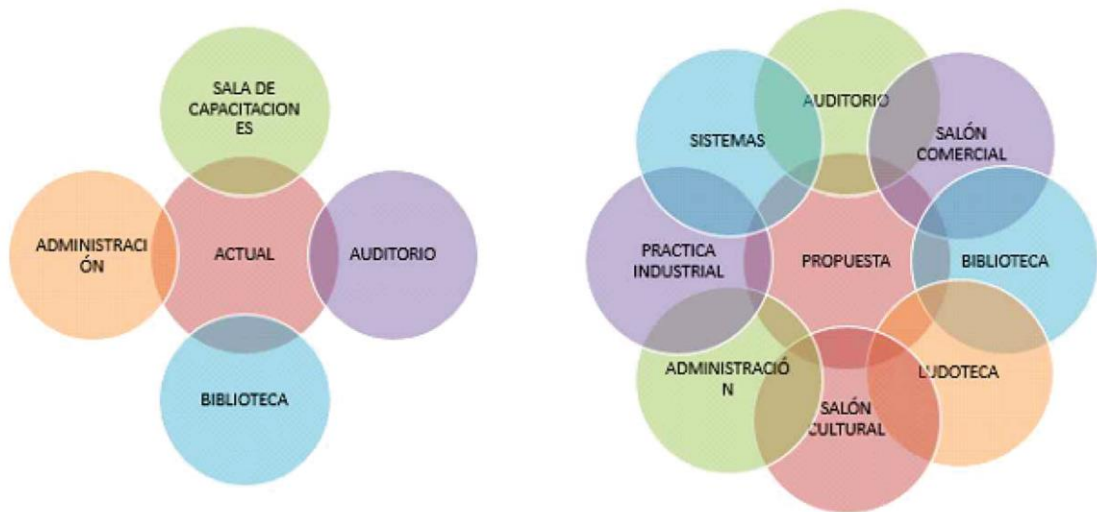


FUENTE: El autor.

#### 3.6.4. USOS

Uno de los principales objetivos del proyecto es la ampliación de los usos que están siendo desarrollados en las distintas áreas del rincón del lago. Para ello, se proponen 8 espacios que ampliarían los 4 que funcionan en la actualidad.

FIGURA: 21 Usos actuales y propuestos.



FUENTE: El autor.

- CULTURA. Espacios adecuados para la música, teatro, danza etc.
- EDUCACIÓN. Espacio suficiente para la biblioteca y un área adecuada para la de lectura.
- CAPACITACIÓN. Salones adecuados para la enseñanza y la formación de nuevas maneras de ingresos a la comunidad.
- RECREACIÓN. Ludotecas que permitan un crecimiento sano de la juventud.
- SOCIAL. Un auditorio adecuado donde la comunidad se pueda reunir con soluciones de iluminación, ventilación y reducción de la contaminación.

FIGURA: 22 Corte longitudinal de los espacios.



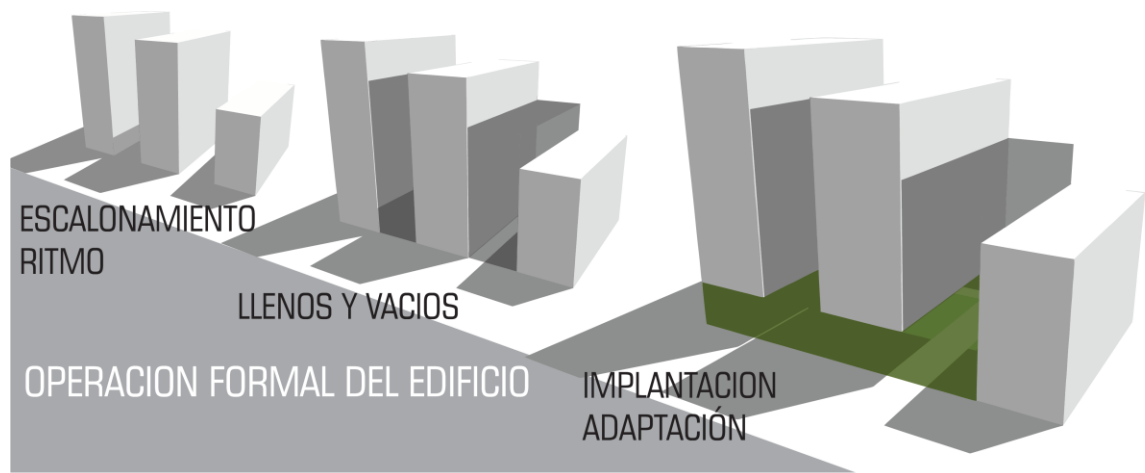
FUENTE: El autor.

### 3.7. FORMA

El barrio presenta una característica y esta son los volúmenes rectangulares a lo largo de la pendiente, dándole un aspecto escalonado en general, este aspecto es el que se toma como ejemplo para que siga con la continuidad arquitectónica que presenta el lugar, siendo un volumen sencillo pero que representa la habitual forma que tiene el barrio.



FIGURA: 23 Proceso de la forma.



FUENTE: El autor.

## 4. REFERENTES

### 4.1. CASA DE LA LLUVIA DE IDEAS

La Cecilia, Bogotá. - Arquitectura Expanda: Es un espacio cultural que fue autoconstruido colectivamente en el marco del 5 Encuentro de Arquitectura (2012-2013) y auto gestionado actualmente por la comunidad del barrio La Cecilia.

Con el objetivo de lograr un mejoramiento y debido a la ausencia de espacios lúdicos para las personas en estado de vulnerabilidad del barrio la Cecilia en la zona oriental de Bogotá, un equipo de diseñadores junto a la comunidad realizan un proyecto de diseño participativo, en la que se busca la unión de la comunidad y la ayuda cultural que proporciona el mismo barrio.

#### 4.2. SEDE CULTURAL EN COSTA RICA: ESPACIOS QUE PROMUEVEN LA CONVIVENCIA COMUNAL PARA DETONAR UN CAMBIO

Se presenta como entre el barrio El Futuro; es un barrio con altos índices de vulnerabilidad social, se encuentra ubicado en San Rafael de Alajuela, Costa Rica; surge la idea de apostarle a crear áreas para generar espacios de convivencia entre los vecinos del sector, para que de esta manera se genere un detonante cambio en el desarrollo social y la calidad de vida de sus habitantes.

Incluir seis ejes temáticos: arte y cultura, filosofía social, oficios, promoción deportiva, sicología comunitaria y tecnología.

Es importante generar espacios con múltiples usos ya que genera una dinámica donde se atrae a la comunidad aportando un cambio positivo en las dinámicas en las que se puede orientar de buena manera a la comunidad.

## 5. CONCLUSIONES

Concluir un espacio arquitectónico como núcleo dentro de la planificación participativa de la comunidad y revitalizar espacios colectivos funcionales.

Es muy importante resaltar el esfuerzo con el que las personas del barrio El Rincón del Lago, valientemente han sacado de sus propios recursos que no son muchos, para generar un espacio incluyente y del cual todos pueden ser beneficiario directa o indirectamente.

Los espacios fueron pensados únicamente como elementos que facilitarían y traerían un beneficio de calidad de vida a sus pobladores.

FIGURA: 24 Propuesta del crecimiento del salón comunal.



FUENTE: El autor.

## 5.1 CUADRO DE ÁREAS

FIGURA: 25 Áreas propuestas.

CUADRO DE ÁREAS			
NIVEL 0		NIVEL 3	
LOCAL COMERCIAL	42 M2	AREA DE SERVICIO	21.81 M2
NIVEL 1		AREA COMÚN	39.31 M2
AUDITORIO	180.76 M2	LUDOTECA	43.83 M2
RECEPCION	12.44 M2	SALA DE INFORMATICA	16.72 M2
AREA DE SERVICIO	9.86 M2	SALA DE MUSICA	31.53 M2
AREA COMÚN	20.51 M2	ADMINISTRACION	20.07 M2
TOTAL	223.57 M2	TOTAL	173.27 M2
NIVEL 2		NIVEL 4	
BIBLIOTECA	39.10 M2	CAPACITACIONES	22.83 M2
AREA DE SERVICIO	21.85 M2	HUERTA	93.81 M2
AREA COMÚN	27.68 M2	AREA COMÚN	16.27 M2
TOTAL	88.63 M2	TOTAL	132.91 M2
		TOTAL	574.10 M2

FUENTE: El autor.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

MINISTERIO DE AMBIENTE, VIVIENDA Y DESARROLLO TERRITORIAL. REPÚBLICA DE COLOMBIA. Reglamento colombiano de construcción sismo resistente NSR-10, Bogotá, Colombia, 2010. P.

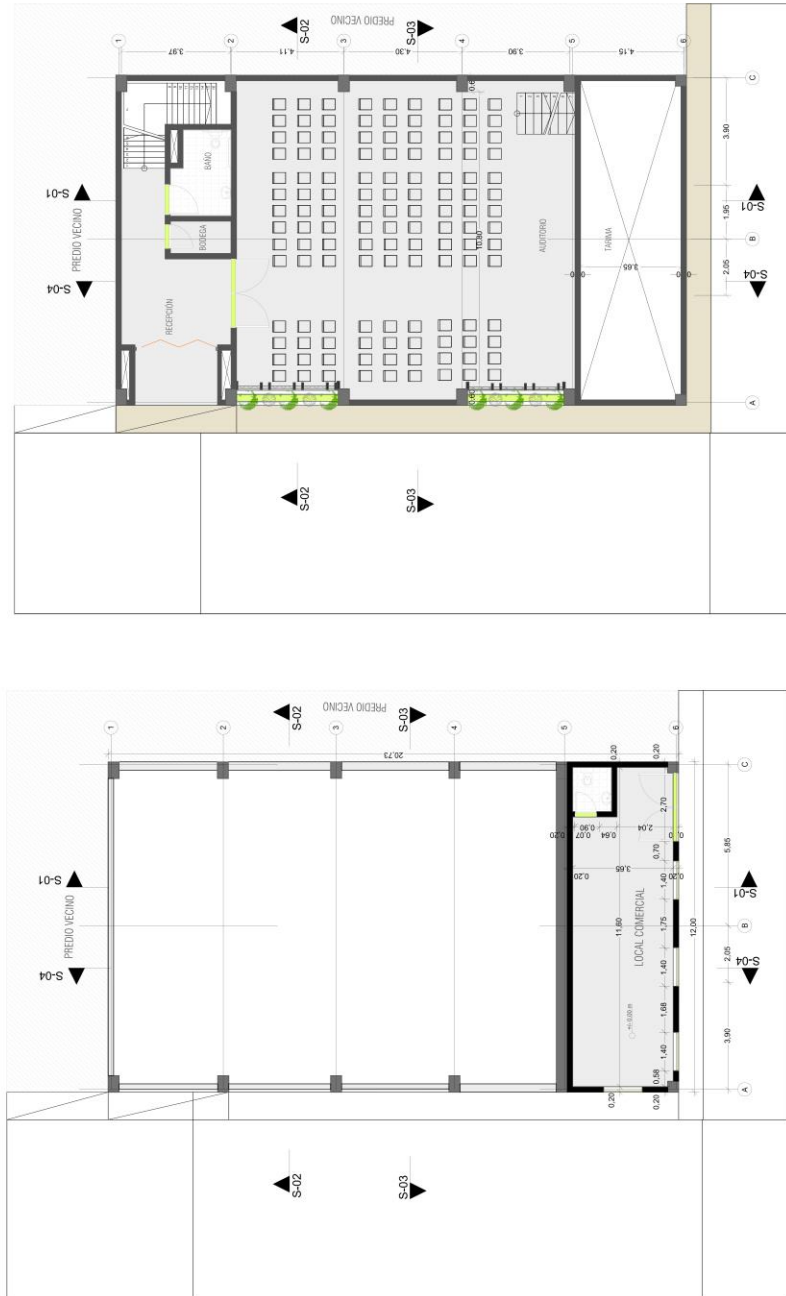
ALCALDÍA DE SOACHA. Plan de ordenamiento territorial de Soacha. Juntos formando ciudad. Disponible en:  
<http://www.alcaldiasoacha.gov.co/seleccione-la-opcion-deseada/plan-de-ordenamiento-territorial>.

CASA DE LA LLUVIA DE IDEAS. Arquitectura expandida. Disponible en:  
<http://arquitecturaexpandida.org/la-casa-de-la-lluvia-de-ideas-en-proceso/>

ARCHDAILY. SEDE CULTURAL EN COSTA RICA: espacios que promueven la convivencia comunal para detonar un cambio. Disponible en:  
<https://www.archdaily.co/co/02-305913/sede-cultural-en-costa-rica-espacios-que-promueven-la-convivencia-comunal-para-detonar-un-cambio>

## 7. ANEXOS

### ANEXO 1: PLANTAS



	UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA			PLANTA NIVEL 0 Y 1		
	FACULTAD DE ARQUITECTURA			Propuesta		
	PROYECTO DE GRADO			EQUIPAMIENTO ABIERTO RINCÓN DEL LAGO		
	2014			NOVIEMBRE 2014		
PLANTA NIVEL 0 ESC: 1:75			ESC: 1:75			CRISTIAN ANDRÉS LOZANO PORTELA



PLANTA NIVEL 2  
ESC: 1:75



PLANTA NIVEL 3  
ESC: 1:75



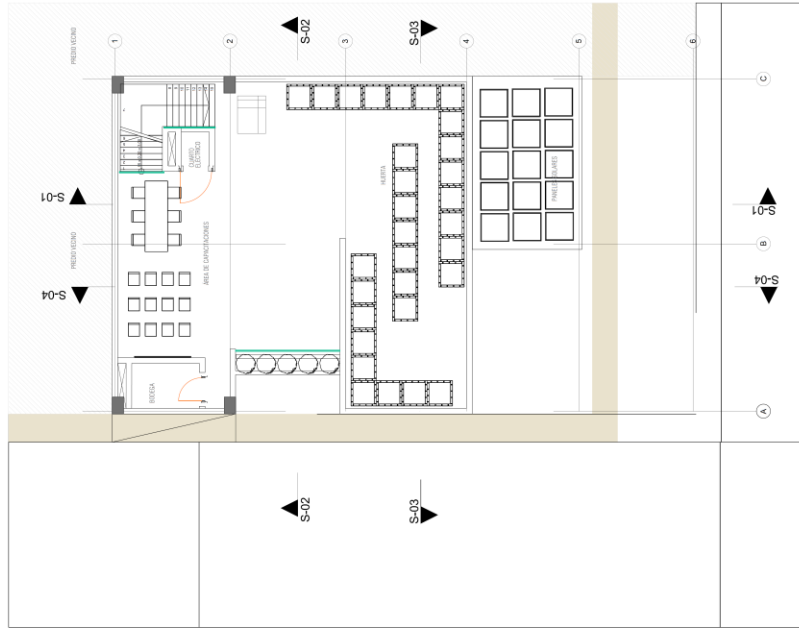
UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA  
FACULTAD DE ARQUITECTURA  
PROYECTO DE GRADO

PLANTA NIVEL 2 Y 3  
Propuesta  
EQUIPAMIENTO ABIERTO RINCÓN DEL LAGO

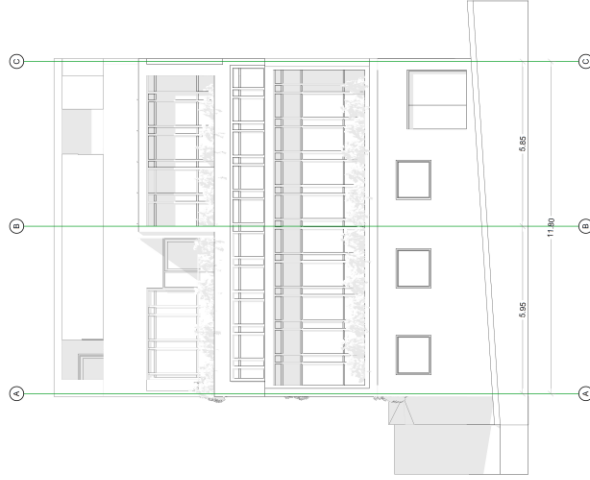


ESC: 1:75  
NOVIEMBRE 2014  
CRISTIAN ANDRES LOZANO PORTELA

Folio  
**2**



PLANTA NIVEL 4  
ESC: 1:75

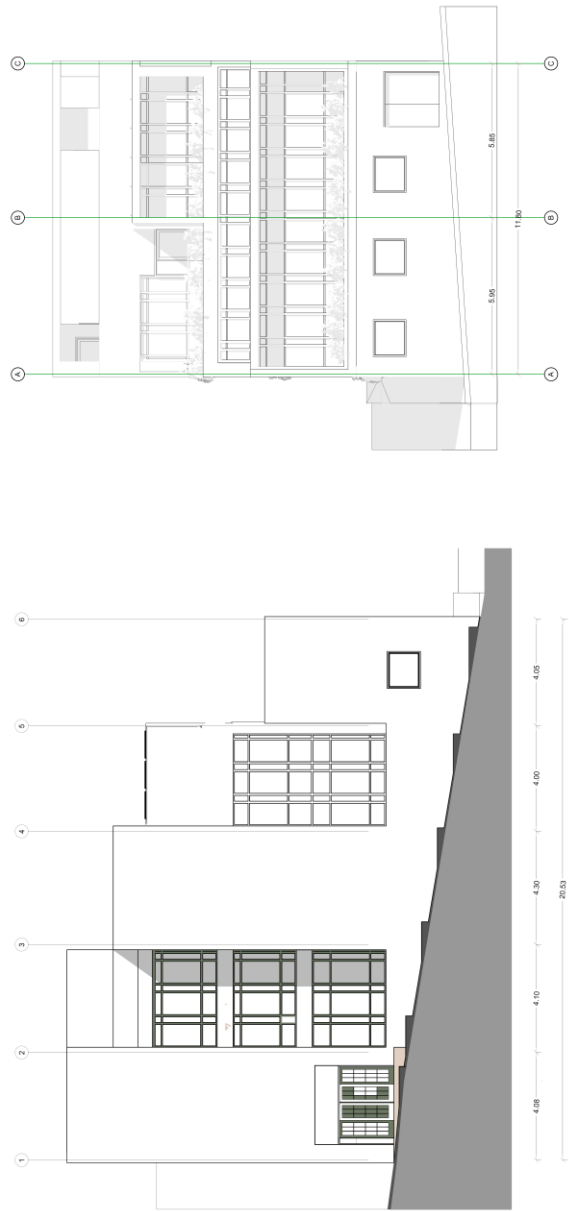


FACHADA NORTE  
ESC: 1:75

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA		PLANTA NIVEL 4 Y FACHADA NORTE Propuesta	ESC: 1:75 NOVIEMBRE 2014 CRISTIAN ANDRÉS LOZANO PORTELA	3	Plano
	FACULTAD DE ARQUITECTURA					
	PROYECTO DE GRADO 2014					
EQUIPAMIENTO ABIERTO RINCÓN DEL LAGO						



ANEXO 2: FACHADAS

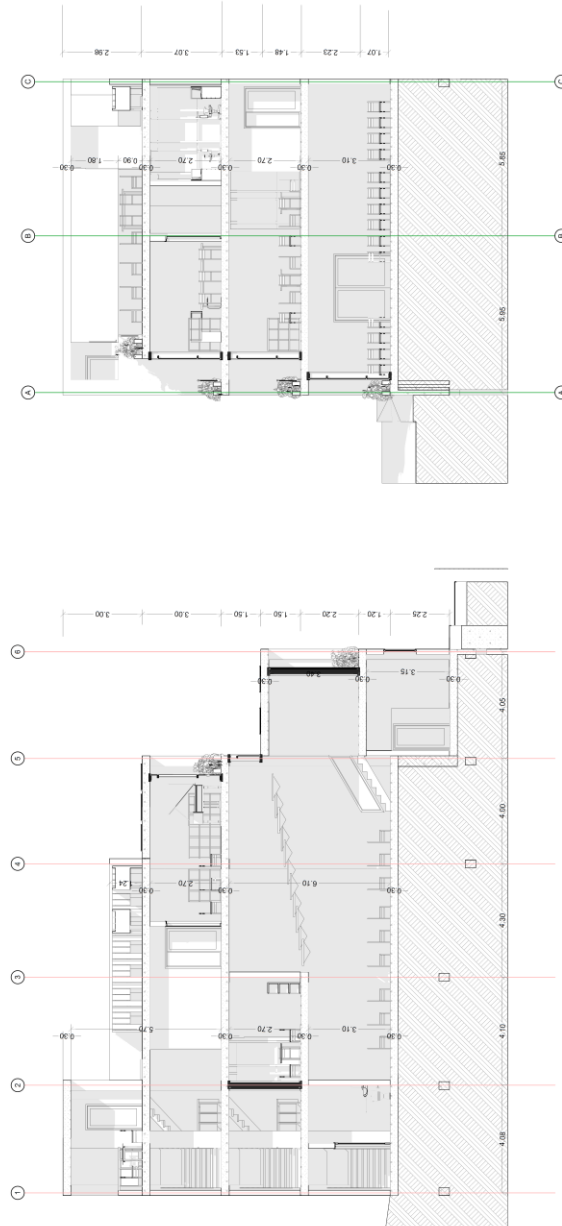


FACHADA ORIENTAL  
ESC: 1:75

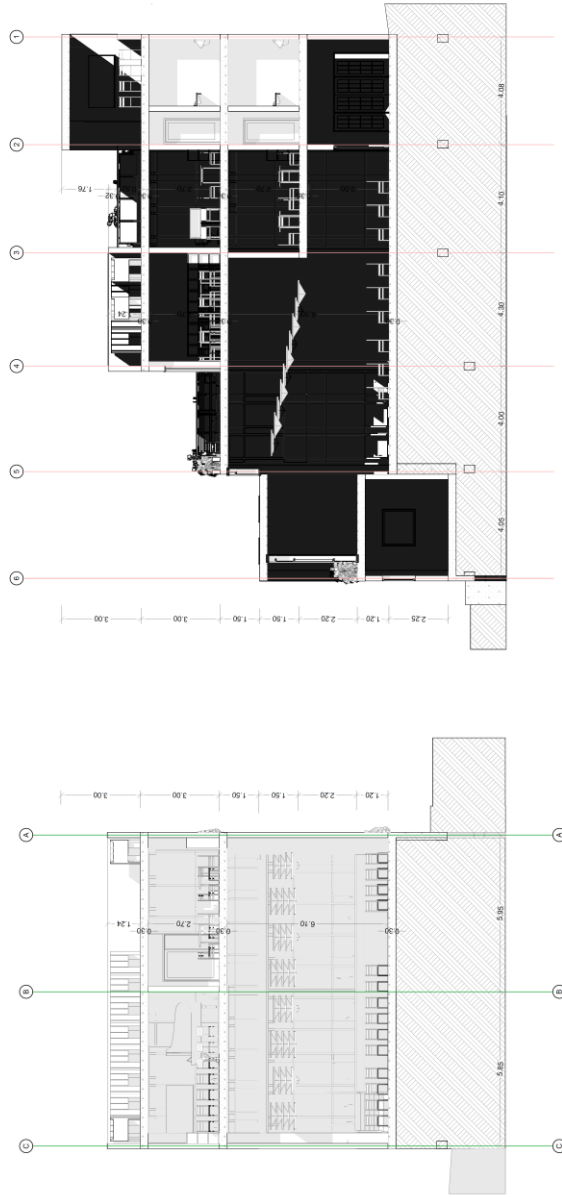
FACHADA NORTE  
ESC: 1:75

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA		FACHADA ORIENTAL Y FACHADA NORTE			ESC: 1:75	Piso
	FACULTAD DE ARQUITECTURA		Propuesta				
	PROYECTO DE GRADO 2014		EQUIPAMIENTO ABIERTO RINCÓN DEL LAGO				
						NOVIEMBRE 2014	4
						CRISTIAN ANDRES LOZANO PORTELA	

## ANEXO 3: CORTES

CORTE 01  
ESC: 1:75CORTE 02  
ESC: 1:75

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA	CORTE 01 Y CORTE 02 Propuesta		ESC: 1-75	Paiso
FACULTAD DE ARQUITECTURA	NOVIEMBRE 2014			NOVIEMBRE 2014	
PROYECTO DE GRADO 2014	CONTRATAMIENTO - BIENIO MUNICIPAL DEL LAJO			CRISTIAN ANDRÉS JOTAZO PORTILLA	

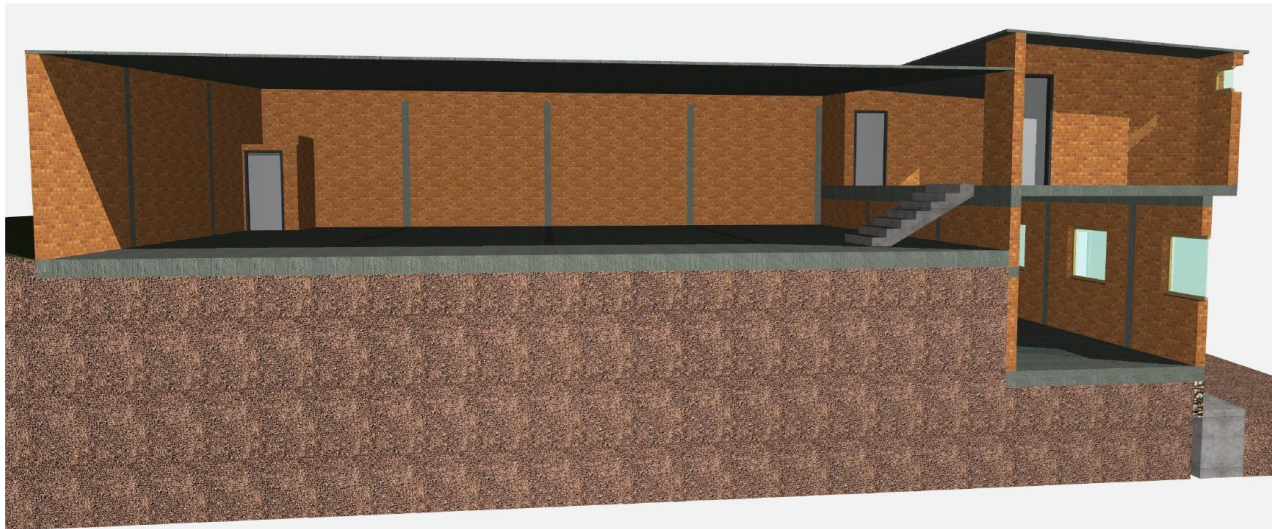


CORTE 03  
ESC: 1:75

CORTE 04  
ESC: 1:75

	UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA FACULTAD DE ARQUITECTURA PROYECTO DE GRADO 2014	CORTE 03 Y CORTE 04 Propuesta EQUIPAMIENTO ABIERTO RINCÓN DEL LAGO	 ESC: 1:75 NOVIEMBRE 2014 CRISTIAN ANDRES LOZANO PORTELA	Plano <b>6</b>
---	--	--	---	-------------------

## ANEXO 4: RENDERS









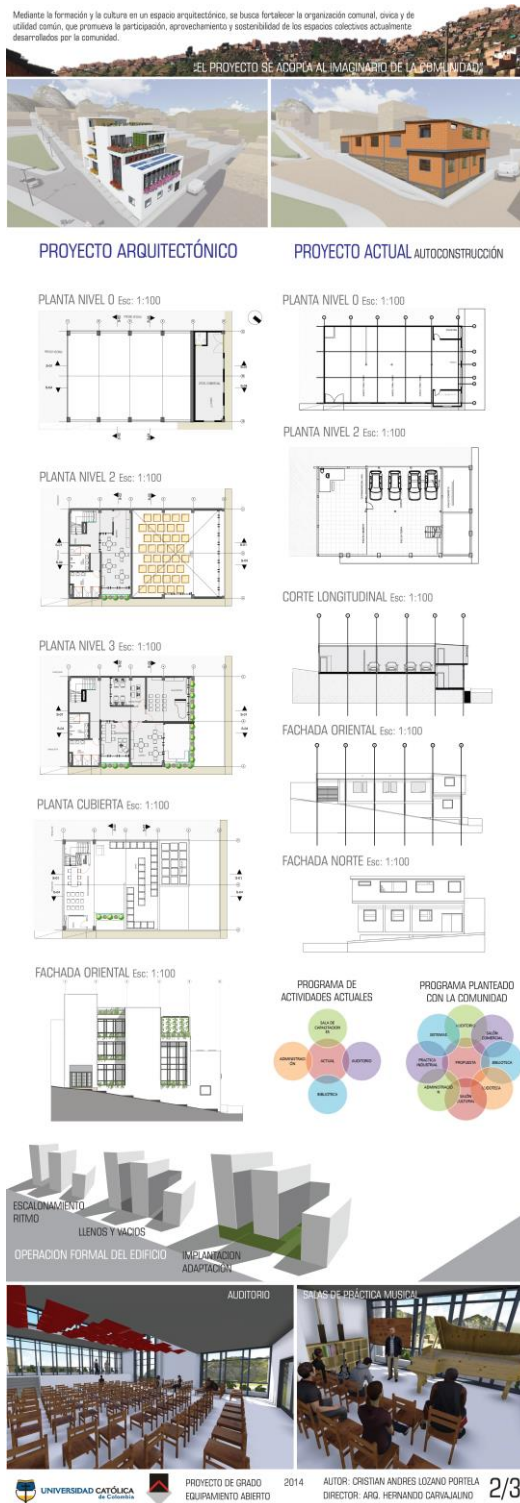


## ANEXO 5: FICHA URBANA DEL PROYECTO





## ANEXO 6: FICHA ARQUITECTÓNICA DEL PROYECTO



## ANEXO 7: FICHA CONSTRUCTIVA DEL PROYECTO

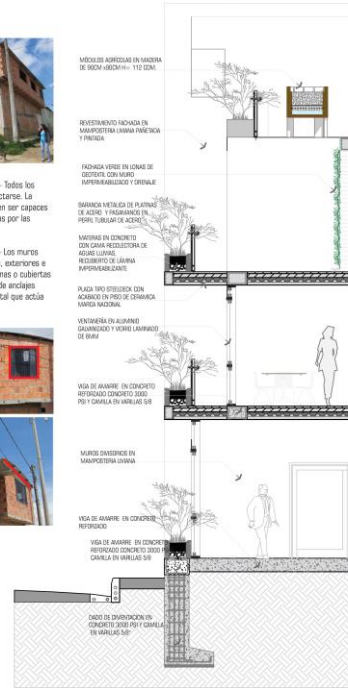


### DIAGNÓSTICO ESTRUCTURAL



**INCUMPLIMIENTO CRÍTICO N°1:**  
**A.3.6.4 — ANCLAJES Y CONTINUIDAD** — Todos los elementos estructurales deben interconectarse. La conexión y los elementos conectores deben ser capaces de transmitir las fuerzas sísmicas inducidas por las partes que conectan.

**A.3.6.10 — MUROS ESTRUCTURALES** — Los muros estructurales de concreto o mampostería, exteriores e interiores, deben anclarse a los diafragmas o cubiertas que les proveen apoyo lateral, por medio de anclajes diseñados para resistir una fuerza horizontal que actúa perpendicularmente al plano del muro.



## ANEXO 8: FOTOGRAFÍAS DE LAS MAQUETAS



